

Zuziehvorrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zuziehvorrichtung zum Zuziehen einer Tür, Klappe oder Haube oder eines Deckels, insbesondere eines Heckdeckels eines Kraftfahrzeugs, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Insbesondere ein Personenkraftwagen besitzt in der Regel zwei oder vier Seitentüren, eine Motorhaube und einen Heckdeckel oder eine Hecktür, die jeweils mit einem Schloss ausgestattet sind, das zum Verschließen der jeweiligen Klappe oder Tür bzw. des jeweiligen Deckels mit einem Schließbügel zusammenwirkt, der an einem Rahmen der jeweiligen Tür bzw. des jeweiligen Deckels angebracht ist. Bei komfortablen Fahrzeugen kann eine der Seitentüren oder die Heckklappe mit einer Zuziehvorrichtung ausgestattet sein, die das Zuziehen der jeweiligen Tür oder Klappe in die Schließstellung erleichtert. Der Anwender muss zum Verschließen den Heckdeckel oder die Seitentür nur so weit zuschwenken, bis das Schloss mit dem Schließbügel zusammenwirken kann. Die restliche Schließbewegung wird dann von der Zuziehvorrichtung automatisch und selbsttätig durchgeführt.

Vorteilhafterweise wird eine solche Zuziehvorrichtung in Verbindung mit einer Antriebseinrichtung einer Fahrzeugtür (Tür, Heckklappe oder Heckdeckel) in einem Fahrzeug angebracht, so dass diese Antriebseinrichtung die Tür so weit schwenkt bis das Schloss mit dem Schließbügel zusammenwirkt und dann die

Zuziehvorrichtung die Tür gegen die Kraft der sich verformenden Türdichtung bis in die Schließstellung zieht.

Aus der DE 39 00 508 A1 ist eine Zuziehvorrichtung der eingangs genannten Art bekannt und weist einen Schließbügelträger auf, der einen Schließbügel trägt und zwischen einer Bereitschaftsstellung mit ausgefahrenem Schließbügel und einer Schließstellung mit eingefahrenem Schließbügel verstellbar ist. Des Weiteren ist eine Antriebseinrichtung vorgesehen, die den Schließbügelträger zum Verstellen zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung antreibt. Bei der bekannten Zuziehvorrichtung weist der Schließbügelträger einen vorstehenden Zapfen auf, der in einer Führungsnut gleitend verstellbar ist. Diese Führungsnut ist einem Schlitten ausgebildet, der quer zur Verstellbewegung des Schließbügels bzw. des Schließbügelträgers verstellbar gelagert ist und einen Bestandteil der Antriebseinrichtung bildet. Die Führungsnut ist dabei so geformt, dass der über den Zapfen damit zwangsgekoppelte Schließbügelträger bei einer Verstellbewegung des Schlittens zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung verfahrbar ist. Der Schlitten wird in der einen Richtung mit Hilfe eines Seilzugs und in der anderen Richtung mit Hilfe einer Rückstellfeder angetrieben. Die Verstellbewegung des Schließbügels bzw. des Schließbügelträgers erfolgt rein translatorisch. Der Schließbügelträger ist zu diesem Zweck an einer Konsole bidirektional verstellbar gelagert, die am Rahmen des Heckdeckels befestigt ist. An dieser Konsole ist außerdem der Schlitten gelagert. Der Seilzug zur Betätigung des Schlittens führt zu einem Motor, der an einer Seitenwand im Kofferraum untergebracht ist.

Eine andere Zuziehvorrichtung der eingangs genannten Art ist aus der DE 42 30 985 C2 bekannt und umfasst ebenfalls einen Schließbügelträger, der einen Schließbügel aufweist und zwischen einer Bereitschaftsstellung mit ausgefahrenem Schließbügel und einer Schließstellung mit eingefahrenem Schließbügel verstellbar ist. Eine Antriebseinrichtung, auch mit einem

Seilzug und einer Rückstellfeder, treibt den Schließbügelträger zum Verstellen zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung an. Auch bei dieser Ausführungsform ist der Schließbügelträger an einer Konsole bidirektional verstellbar gelagert. Der Schließbügelträger ist mit einem Zapfen versehen, der in eine Führungskulisse eingreift. Diese Führungskulisse ist in einem Führungshebel ausgebildet, der schwenkbar an der Konsole gelagert ist. Der Führungshebel bildet einen Bestandteil der Antriebseinrichtung, wobei zum einen der Seilzug und zum anderen die Rückstellfeder am Führungshebel angreifen. Die Konsole ist am Rahmen des Heckdeckels, also am Rand der Kofferraumöffnung befestigt. Ein Motor der Antriebseinrichtung ist davon beabstandet an einer anderen, geeigneten Stelle im Kofferraum angeordnet. Zum Verstellen des Schließbügelträgers wird über den Seilzug bzw. über die Rückstellfeder der Führungshebel verschwenkt, wobei der über die Führungskulisse und den Zapfen damit zwangsgekoppelte Schließbügelträger in entsprechender Weise zwischen seiner Schließstellung und seiner Bereitschaftsstellung verstellt wird.

Der Aufbau der bekannten Zuziehvorrichtungen ist relativ aufwendig, insbesondere benötigen die bekannten Zuziehvorrichtungen einen relativ hohen Montageaufwand. Besonders nachteilig ist bei den bekannten Zuziehvorrichtungen der Umstand, dass diese jeweils einen relativ großen Einbauraum benötigen, mit der Folge, dass das damit ausgestattete Fahrzeug im Bereich des Rahmens eine Sonderanfertigung benötigt, die zur Befestigung der Konsole ausgebildet ist. Für den Fall, dass eine derartige Zuziehvorrichtung nur als Sonderausstattung in das jeweilige Fahrzeug eingebaut werden soll, ergeben sich dadurch relativ hohe Kosten, da der für die Anbringung eines serienmäßigen feststehenden Schließbügels vorbereitete Rahmen nicht zur Anbringung der Zuziehvorrichtung bzw. deren Konsole geeignet ist.

Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für eine Zuziehvorrichtung der eingangs genannten Art eine verbesserte Ausführungsform anzugeben, die insbesondere leichter und preiswerter montierbar ist und die eine bessere Standardisierung vor allem im Hinblick auf feststehende Schließbügel der gleichen Fahrzeugmodelle erlaubt.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, einen am Rahmen der Tür, Klappe oder Haube oder des Deckels ausgebildeten Schließbügelhalteabschnitt, der zur Befestigung eines serienmäßigen feststehenden Schließbügels vorbereitet ist, zur Befestigung der Zuziehvorrichtung zu nutzen, wozu die Zuziehvorrichtung in geeigneter Weise an diesen Schließbügelhalteabschnitt adaptiert ist. Erfindungsgemäß erfolgt diese Adaption dadurch, dass der Schließbügelträger an einer Lagerplatte gelagert ist, die zur Befestigung an einer Vorderseite des Schließbügelhalteabschnitts ausgebildet ist, während die Antriebseinrichtung zur Befestigung an einer Rückseite des Schließbügelhalteabschnitts ausgebildet ist. Durch die funktionale Trennung des Schließbügelträgers von der Antriebseinrichtung können die beiden Komponenten beidseitig des Schließbügelhalteabschnitts montiert werden, wodurch insbesondere Bauraum eingespart werden kann. Durch die Adaption der als Sonderausstattung gedachten Zuziehvorrichtung an den für eine Standardausstattung vorgesehenen Schließbügelhalteabschnitt, ist es möglich, bei der Montage wahlweise den serienmäßigen feststehenden Schließbügel oder die Zuziehvorrichtung der Sonderausstattung am Schließbügelhalteabschnitt anzubringen. Da karosserieseitig somit keine Veränderungen erforderlich sind, ist die erfindungsgemäße Zuziehvorrichtung preiswert an einem Fahrzeug realisierbar.

Entsprechend einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann der Schließbügelträger an der Lagerplatte drehbar gelagert sein und um eine Schwenkachse zwischen der Bereitstellungsstellung und der Schließstellung schwenkverstellbar sein. Dabei weist der Schließbügelträger einen Antriebsarm auf, der bezüglich des Schließbügels an einer von der Schwenkachse abgewandten Seite des Schließbügelträgers von der Schwenkachse weggerichtet vom Schließbügelträger auskragt. Bei dieser Ausführungsform ist die Antriebseinrichtung mit einem Antriebsglied versehen, das an einer Trägerplatte befestigt ist und mit einem von der Schwenkachse entfernten Endabschnitt des Antriebsarms zum Verschwenken des Schließbügelträgers zusammenwirkt. Diese Trägerplatte weist einen Tragarm auf, der von der Trägerplatte in Richtung Schwenkachse auskragt, wobei ein vom Antriebsglied entfernter Endabschnitt des Tragarms zur Befestigung an der Rückseite des Schließbügelhalteabschnitts vorgesehen ist. Durch diese Maßnahmen ergibt sich für den Schließbügel eine rotatorische Verstellbewegung um eine exzentrische Schwenkachse. Diese besondere Kinematik ermöglicht die Verwendung anderer, bisher nicht nutzbarer Antriebsglieder, wodurch die komplette Zuziehvorrichtung sehr kompakt baut und insbesondere komplett - abgesehen von Schaltern, Kabeln, Stromversorgung - am Schließbügelhalteabschnitt befestigt und insbesondere im Rahmen der jeweiligen Klappe oder Haube bzw. des jeweiligen Deckels unterbringbar ist.

Entsprechend einer Weiterbildung können im Einbauzustand der Schließbügelhalteabschnitt, die Lagerplatte, der Schließbügelträger, der Antriebsarm, die Trägerplatte und der Tragarm sich jeweils im wesentlichen parallel zu einer Ebene erstrecken, die senkrecht zur Schwenkachse verläuft. Diese Ausgestaltung ermöglicht einen besonders flachen Aufbau der Zuziehvorrichtung. Unter „flach“ wird hierbei eine relativ kleine Dimension in Richtung der Schwenkachse verstanden; insbesondere besitzt die Zuziehvorrichtung parallel zur Schwenkachse eine kleinere Abmessung als quer dazu.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform kennzeichnet sich dadurch, dass im Einbauzustand das Antriebsglied, der Tragarm und der Antriebsarm im wesentlichen entlang oder nahe an einer Geraden angeordnet sind. Diese Maßnahmen erzeugen eine relativ lang gestreckte Bauweise für die Zuziehvorrichtung. Mit anderen Worten, die Abmessung der Zuziehvorrichtung in Richtung dieser Geraden ist erheblich größer als quer dazu. Durch diese Bauweise kann die erfindungsgemäße Zuziehvorrichtung besonders einfach in einem Hohlraum im Rahmen des jeweiligen Deckels bzw. der jeweiligen Tür oder Haube untergebracht werden.

Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder funktional gleiche oder ähnliche Bauteile beziehen.

Es zeigen, jeweils schematisch,

Fig. 1 eine zusammengebaute Zuziehvorrichtung in einer Seitenansicht,

- Fig. 2 eine Einzeldarstellung einer Antriebseinrichtung der Zuziehvorrichtung,
- Fig. 3 eine Einzeldarstellung eines Schließbügelträgers der Zuziehvorrichtung,
- Fig. 4 eine Seitenansicht auf die in einen Rahmen eingebaute Zuziehvorrichtung,
- Fig. 5 einen Ausschnitt einer Ansicht wie in Fig. 4, jedoch in einer anderen Blickrichtung,
- Fig. 6 eine Ansicht wie in Fig. 5, jedoch bei einem feststehendem Schließbügel,
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht auf den Schließbügel aus Fig. 6,
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht auf eine Halteplatte des Schließbügels aus Fig. 6.

Entsprechend Fig. 1 umfasst eine Zuziehvorrichtung 1 einen Schließbügelträger 2 sowie eine Antriebseinrichtung 3. Mit Hilfe der Zuziehvorrichtung 1 kann ein nicht dargestellter Deckel bzw. eine nicht dargestellte Tür oder Klappe oder Haube, insbesondere eines Kraftfahrzeugs, zugezogen werden. Bevorzugte Anwendung findet die Zuziehvorrichtung 1 bei einem Personenkraftwagen zum Zuziehen des Heckdeckels oder Kofferraumdeckels oder der Hecktür. Grundsätzlich ist auch eine Anwendung in einer Seitentür eines Fahrzeugs möglich.

Der Schließbügelträger 2 weist einen Schließbügel 4 auf und ist zwischen der in den Fig. 1, 3 und 5 gezeigten Schließstellung und einer hinsichtlich der Position des Schließbügels 4

angehobenen und in Fig. 1 mit unterbrochener Linie angedeuteten Bereitschaftsstellung verstellbar. Dementsprechend befindet der Schließbügel 4 in der Bereitschaftsstellung in einem angehobenen oder ausgefahrenen Zustand, während er in der Schließstellung eine eingefahrene oder abgesenkte Position einnimmt. Der Schließbügel 4 wirkt dabei in herkömmlicher Weise mit einem Schloss zusammen, das in der jeweiligen Tür, Klappe oder Haube bzw. im jeweiligen Deckel untergebracht ist. Die Antriebseinrichtung 3 ist mit dem Schließbügelträger 2 antriebsgekoppelt und treibt diesen zum Verstellen zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung an.

Entsprechend den Fig. 1 und 3 ist der Schließbügelträger 2 an einer Lagerplatte 5 gelagert, die wenigstens eine, hier zwei Stecköffnungen 6 aufweist, in die Befestigungsschrauben 7 (vgl. die Fig. 4 und 5) einsteckbar sind. Bei der hier gezeigten, bevorzugten Ausführungsform ist der Schließbügelträger 2 um eine Schwenkachse 8 an der Lagerplatte 5 drehbar gelagert, so dass der Schließbügelträger 2 durch eine Drehbewegung zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung schwenkverstellbar ist. Durch eine entsprechende exzentrische Anordnung des Schließbügels 4 ergibt sich für diesen der erwünschte Verstellhub.

Für wenigstens eine der Befestigungsschrauben 7 enthält der Schließbügelträger 2 einen vorteilhafterweise langlochförmigen Durchbruch 9, der so geformt ist, dass er in jeder Relativlage des Schließbügelträgers 2 eine der Stecköffnungen 6 überdeckt, derart, dass die zugehörige Befestigungsschraube 7 (vgl. die Fig. 4 und 5) durch diesen Durchbruch 9 hindurch montierbar und zugänglich ist.

Der Schließbügelträger 2 weist einen Antriebsarm 10 auf, der vom Schließbügelträger 2 in einer von der Schwenkachse 8 weg-

führenden Richtung auskragt. Dabei sind Antriebsarm 10 und Schwenkachse 8 bezüglich des Schließbügels 4 an einander gegenüberliegenden Seiten am Schließbügelträger 2 ausgebildet. An seinem von der Schwenkachse 8 abgewandten oder entfernten Endabschnitt 11 weist der Antriebsarm 10 eine Gabel 12 auf.

Der Schließbügelträger 2 ist so gestaltet, dass er sich abgesehen vom Schließbügel 4 in einer Ebene erstreckt, die senkrecht zur Schwenkachse 8 verläuft und parallel zur Zeichnungsebene liegt. Der Schließbügel 4 steht senkrecht zu dieser Ebene, also parallel zur Schwenkachse 8 vom Schließbügelträger 2 ab. Des Weiteren liegen die Gabel 12, der Schließbügel 4 und die Schwenkachse 8 im wesentlichen auf einer Geraden, die hier nicht näher bezeichnet ist.

Die Antriebseinrichtung 3 besitzt entsprechend den Fig. 1 und 2 ein Antriebsglied 13, das z.B. einen Elektromotor mit Getriebe umfasst. Das Antriebsglied 13 umfasst hier außerdem ein segmentiertes Zahnrad 14, an dem exzentrisch zur Drehachse des Zahnrads 14 ein Zapfen 15 ausgebildet ist. Bei einer Drehverstellung des Zahnrads 14 bewegt sich dementsprechend der Zapfen 15 auf einer Kreisbahn. Dieser Zapfen 15 greift im Zusammenbauzustand gemäß Fig. 1 in die Gabel 12 ein. Durch eine Drehung von zweckmäßig 180° kann das Zahnrad 14 den damit zwangsgekoppelten Schließbügelträger 2 zwischen der Schließstellung und der Bereitschaftsstellung verschwenken.

Das Antriebsglied 13 ist an einer Trägerplatte 16 der Antriebseinrichtung 3 befestigt. Diese Trägerplatte 16 besitzt einen Tragarm 17, der im Zusammenbauzustand gemäß Fig. 1 in Richtung der Schwenkachse 8 von der Trägerplatte 16 auskragt. An seinem vom Antriebsglied 13 abgewandten Endabschnitt 18 weist der Tragarm 17 für jede Befestigungsschraube 7 (vgl. Fig. 4 und 5) eine Gewindeöffnung 19 auf, in welche die je-

weilige Befestigungsschraube 7 einschraubbar ist. Zweckmäßig sind auch hier das Antriebsglied 13, insbesondere auch das Zahnrad 14, die Trägerplatte 17 und deren Endabschnitt 18 bezüglich einer Geraden ausgerichtet. Des Weiteren erstreckt sich die Trägerplatte 17 im wesentlichen ebenfalls in einer Ebene, die senkrecht zur Schwenkachse 8 und somit parallel zur Zeichnungsebene verläuft.

Im Zusammenbauzustand gemäß Fig. 1 liegen nun der in die Gabel 12 eingreifende Zapfen 15, die Gabel 12, der Schließbügel 4 und die Schwenkachse 8 im wesentlichen auf einer Geraden.

Entsprechend Fig. 4 erfolgt die Montage der Zuziehvorrichtung 1 in einem Schließbügelhalteabschnitt 20, der in einer Aussparung 21 in oder an einem Rahmen 22 derjenigen Tür, Klappe oder Haube bzw. desjenigen Deckels ausgebildet ist, die bzw. der mit Hilfe der Zuziehvorrichtung 1 zugezogen werden soll. Der Rahmen 22 bildet dabei die Berandung einer nicht näher bezeichneten Öffnung, die mit Hilfe des jeweiligen Deckels bzw. mit Hilfe der jeweiligen Klappe, Haube oder Tür verschließbar ist. Beispielsweise bildet der Rahmen 22 die heckseitige Berandung eines Kofferraums oder Laderaums.

Erfindungsgemäß erfolgt die Montage der Zuziehvorrichtung 1 nun so, dass die Lagerplatte 5 an einer in den Fig. 4 und 5 dem Betrachter zugewandten Vorderseite des Schließbügelhalteabschnitts 20 befestigt wird. Im Unterschied dazu wird die Antriebseinrichtung 3 über den freien Endabschnitt 18 des Tragarms 17 an einer vom Betrachter abgewandten Rückseite des Schließbügelhalteabschnitts 20 befestigt. Zu diesem Zweck enthält der Schließbügelhalteabschnitt 20 für jede Befestigungsschraube 7 eine Durchgangsöffnung 23, in die die jeweilige Befestigungsschraube 7 einsteckbar ist. Die Befestigung der Lagerplatte 5 und des Tragarms 17 erfolgt dabei mit Hilfe

der Befestigungsschrauben 7, indem diese von der dem Betrachter zugewandten Seite in die Stecköffnungen 6 der Lagerplatte 5, durch die Durchgangsöffnungen 23 des Schließbügelhalteabschnitts 20 bis in die Gewindeöffnungen 19 des freien Endabschnitts 18 des Tragarms 17 eingesteckt und darin eingeschraubt werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei der bereits weiter oben beschriebene Durchbruch 9, durch den hindurch die eine Befestigungsschraube 7 zugänglich und montierbar ist.

Damit die Verschraubung der Lagerplatte 5 und des Tragarms 17 mit dem Schließbügelhalteabschnitt 20 funktioniert, ist die Anordnung der Stecköffnungen 6 und der Gewindeöffnungen 19 deckungsgleich zur Anordnung der Durchgangsöffnungen 23 ausgebildet.

Wie besonders deutlich aus den Fig. 1 und 4 hervorgeht, verlaufen im Einbauzustand der Schließbügelhalteabschnitt 20 die Lagerplatte 5, der Schließbügelträger 2, der Antriebsarm 10, die Trägerplatte 16 und der Tragarm 17 jeweils im wesentlichen parallel zueinander und dementsprechend im wesentlichen senkrecht zur Schwenkachse 8, also zumindest in Fig. 1 auch parallel zur Zeichnungsebene. Dementsprechend baut die erfindungsgemäße Zuziehvorrichtung 1 im zusammengebauten Zustand relativ flach, d.h. die Abmessung der montierten Zuziehvorrichtung 1 in Richtung der Schwenkachse 8 ist relativ klein, insbesondere kleiner als in den quer zur Schwenkachse 8 verlaufenden Richtungen.

Des Weiteren ist aus den Fig. 1 und 4 relativ gut erkennbar, dass sich im Einbauzustand für das Antriebsglied 13, die Trägerplatte 16 und den Schließbügelträger 2 eine im wesentlichen geradlinige Ausrichtung ergibt. Dementsprechend sind das Antriebsglied 13, der Tragarm 17 und der Antriebsarm 10 im

wesentlichen entlang oder in der Nähe einer Geraden angeordnet. Dadurch ergibt sich für die Zuziehvorrichtung 1 eine lang gestreckte Bauweise, d.h., die Erstreckung der Zuziehvorrichtung 1 in dieser Längsrichtung ist deutlich größer als quer dazu.

Insgesamt resultiert die vorgeschlagene Bauweise in einem relativ geringen Bauraumbedarf, so dass es insbesondere möglich ist, die Zuziehvorrichtung 1 wie hier im Rahmen 22 unterzubringen.

Entsprechend Fig. 5 ist im Bereich der Aussparung/Ausnehmung 21 ein Fenster 24 vorgesehen, durch das hindurch der Antriebsarm 10 zur Antriebseinrichtung 3 geführt ist.

Fig. 6 zeigt denselben Ausschnitt des Rahmens 22, in dem die Aussparung 21 ausgebildet ist, in welcher der Schließbügelhalteabschnitt 20 des Rahmens 22 angeordnet ist. Anstelle der erfindungsgemäßen Zuziehvorrichtung 1 ist in Fig. 6 an diesem Schließbügelhalteabschnitt 20 ein herkömmlicher, feststehender Schließbügel 25 befestigt. Dieser feststehende Schließbügel 25 ist dabei an einer Halteplatte 26 ausgebildet, die an der dem Betrachter zugewandten Vorderseite des Schließbügelhalteabschnitts 20 montiert ist. An vom Betrachter abgewandten Rückseite des Schließbügelhalteabschnitts 20 ist eine mit unterbrochener Linie dargestellte Befestigungsplatte 27 montiert. Entsprechend den Fig. 7 und 8 ist auch die Halteplatte 26 mit zwei Stecköffnungen 28 versehen, während die Befestigungsplatte 27 zwei Gewindeöffnungen 29 enthält. Die Stecköffnungen 28 und die Gewindeöffnungen 29 sind dabei wieder deckungsgleich zu den Durchgangsöffnungen 23 des Schließbügelhalteabschnitts 20 angeordnet, so dass mit Hilfe der Befestigungsschrauben 7 (vgl. Fig. 6) die Halteplatte 26 mit

der Befestigungsplatte 27 gegen den Schließbügelhalteabschnitt 20 verschraubbar sind.

Von besonderer Bedeutung ist bei der vorliegenden Erfindung nun, dass die Zuziehvorrichtung 1 so ausgebildet ist, dass sie anstelle des feststehenden Schließbügels 25 bzw. anstelle der Halteplatte 26 und der Befestigungsplatte 27 am Schließbügelhalteabschnitt 20 befestigbar ist. Bei der hier gezeigten bevorzugten Ausführungsform bedeutet dies, dass die Zuziehvorrichtung 1 die beiden Durchgangsöffnungen 23 des Schließbügelhalteabschnitts 20 nutzt, die an sich zur Anbringung des feststehenden Schließbügels 25 vorgesehen sind.

Während der feststehende Schließbügel 25 eine serienmäßig vorgesehene Standardausstattung eines Kraftfahrzeugs sein kann, bildet die Zuziehvorrichtung 1 in der Regel eine Sonderausstattungsvariante. Da bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Zuziehvorrichtung 1 am Rahmen 22 bzw. am Schließbügelhalteabschnitt 20 keine Veränderungen durchgeführt werden müssen, kann die Zuziehvorrichtung 1 besonders einfach und preiswert anstelle des feststehenden Schließbügels 25 eingebaut werden. Insbesondere ist es grundsätzlich auch möglich, den feststehenden Schließbügel 25 nachträglich durch die erfindungsgemäße Zuziehvorrichtung 1 zu ersetzen.

Patentansprüche

1. Zuziehvorrichtung zum Zuziehen einer Tür, Klappe, Haube oder eines Deckels,
 - mit einem Schließbügelträger (2), der einen Schließbügel (4) aufweist, der zwischen einer Bereitschaftsstellung mit ausgefahrenem Schließbügel (4) und einer Schließstellung mit eingefahrenem Schließbügel (4) verstellbar ist,
 - mit einer Antriebseinrichtung (3), die den Schließbügelträger (2) zum Verstellen zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung antreibt,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 - dass der Schließbügelträger (2) an einer Lagerplatte (5) zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung verstellbar gelagert ist,
 - dass die Lagerplatte (5) zur Befestigung an einer Vorderseite eines zur Befestigung eines feststehenden Schließbügels (25) vorgesehenen Schließbügelhalteabschnitts (20) eines Rahmens (22) der Tür, Klappe oder Haube oder des Deckels vorgesehen ist,
 - dass die Antriebseinrichtung (3) zur Befestigung an einer Rückseite des Schließbügelhalteabschnitts (20) vorgesehen ist,
 - dass die Zuziehvorrichtung (1) so ausgebildet ist, dass wahlweise der feststehende Schließbügel (25) oder die Zuziehvorrichtung (1) am Schließbügelhalteabschnitt (20) befestigbar ist.

2. Zuziehvorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 - dass die Lagerplatte (5) Stecköffnungen (6) für Befestigungsschrauben (7) aufweist,
 - dass die Antriebseinrichtung (3) Gewindeöffnungen (19) für die Befestigungsschrauben (7) aufweist,
 - dass die Anordnungen für Stecköffnungen (6) und der Gewindeöffnungen (19) deckungsgleich zu einer Anordnung von im Schließbügelhalteabschnitt (20) ausgebildeten Durchgangsöffnungen (23) ist.
3. Zuziehvorrichtung nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Schließbügelträger (2) wenigstens einen Durchbruch (9) aufweist, der eine der Stecköffnungen (6) überdeckt und durch den hindurch eine der Befestigungsschrauben (7) montierbar ist.
4. Zuziehvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 - dass der Schließbügelträger (2) an der Lagerplatte (5) drehbar gelagert ist und um eine Schwenkachse (8) zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung schwenkverstellbar ist,
 - dass der Schließbügelträger (2) einen Antriebsarm (10) aufweist, der bezüglich des Schließbügels (4) an einer von der Schwenkachse (8) abgewandten Seite des Schließbügelträgers (2) von der Schwenkachse (8) weggerichtet vom Schließbügelträger (2) auskragt,
 - dass die Antriebseinrichtung (3) ein Antriebsglied (13) aufweist, dass an einer Trägerplatte (16) befestigt ist und mit einer von der Schwenkachse (8) entfernten Endabschnitt (11) des Antriebsarms (10) zum Verschwenken des Schließbügelträgers (2) zusammenwirkt,
 - dass die Trägerplatte (16) einen Tragarm (17) aufweist, der von der Trägerplatte (16) in Richtung Schwenkachse (8) auskragt,

- dass ein vom Antriebsglied (13) entfernter Endabschnitt (18) des Tragarms (17) zur Befestigung an der Rückseite des Schließbügelhalterabschnitts (20) vorgesehen ist.
5. Zuziehvorrichtung nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- dass das Antriebsglied (13) einen Zapfen (15) auf einer Kreisbahn antreibt,
 - dass der von der Schwenkachse (8) abgewandte Endabschnitt (11) des Antriebsarms (10) eine Gabel (12) aufweist, in welche der Zapfen (15) eingreift.
6. Zuziehvorrichtung nach Anspruch 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- dass im Einbauzustand der Zapfen (15), die Gabel (12) der Schließbügel (4) und die Schwenkachse (8) im wesentlichen auf einer Geraden liegen.
7. Zuziehvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- dass im Einbauzustand der Schließbügelhalterabschnitt (20), die Lagerplatte (5), die Trägerplatte (16) und der Tragarm (17) sich im wesentlichen parallel zu einer Ebene erstrecken, die senkrecht zur Schwenkachse (8) verläuft.
8. Zuziehvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- dass im Einbauzustand das Antriebsglied (13), der Tragarm (17) und der Antriebsarm (10) im wesentlichen entlang oder nahe an einer Geraden angeordnet sind.
9. Zuziehvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- Dass die Zuziehvorrichtung (1) zum zuziehen eines Heckdeckels eines Kraftfahrzeugs geeignet ist.

10. Zuziehvorrichtung zum Zuziehen einer Tür, Klappe, Haube oder eines Deckels,

- mit einem Schließbügelträger (2), der einen Schließbügel (4) aufweist, der zwischen einer Bereitschaftsstellung mit ausgefahrenem Schließbügel (4) und einer Schließstellung mit eingefahrenem Schließbügel (4) verstellbar ist,

- mit einer Antriebseinrichtung (3), die den Schließbügelträger (2) zum Verstellen zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung antreibt,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

- dass der Schließbügelträger (2) an einer Lagerplatte (5) zwischen der Bereitschaftsstellung und der Schließstellung gelagert ist,

- wobei die Lagerplatte (5) Öffnungen (6) zur Befestigung an einem Schließbügelhalteabschnitt (20) eines Rahmens (22) aufweist, welche deckungsgleich mit Befestigungsöffnungen (28) eines wahlweise montierbaren feststehenden Schließbügels (25) sind, so dass sowohl die Zuziehvorrichtung (1), als auch alternativ der feststehende Schließbügel (25) am Schließbügelhalteabschnitt (20) befestigbar sind.

11. Zuziehvorrichtung nach Anspruch 10,

gekennzeichnet durch die kennzeichnenden Merkmale wenigstens eines der Ansprüche 1 bis 9.

1/4

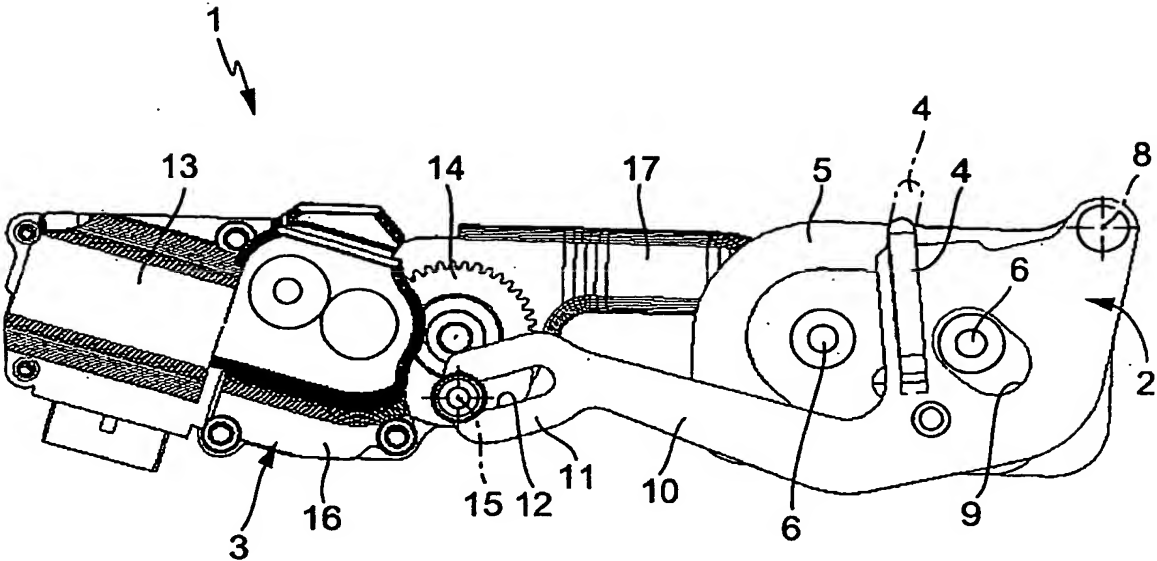


Fig. 1

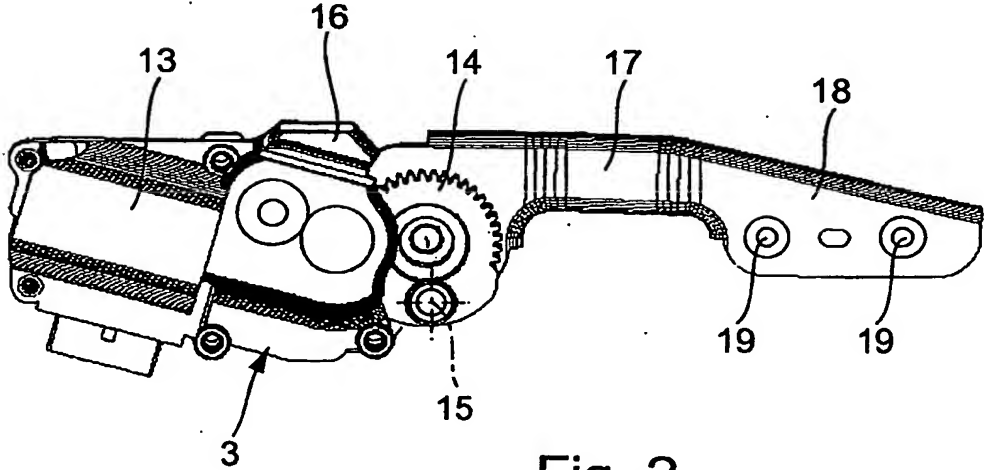


Fig. 2

2/4

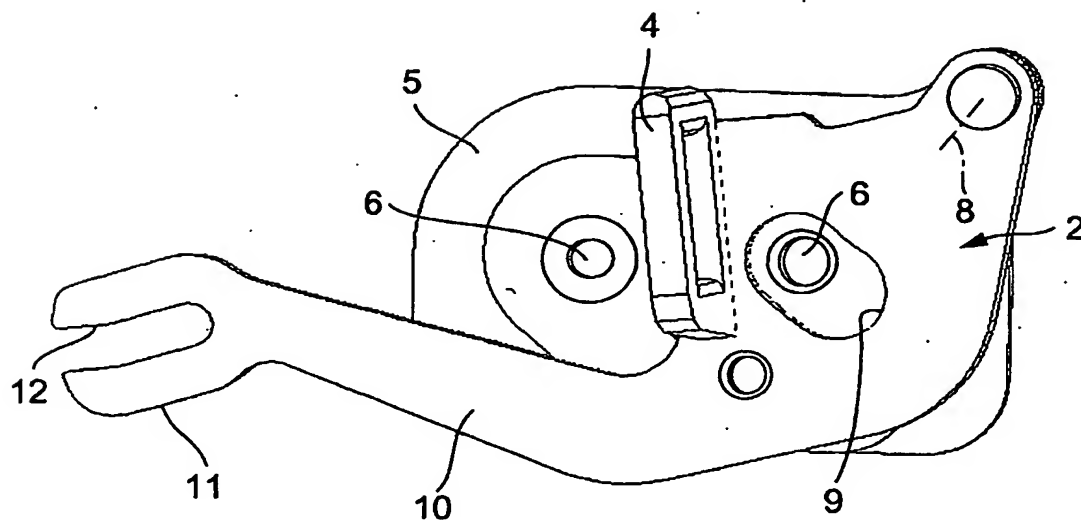


Fig. 3

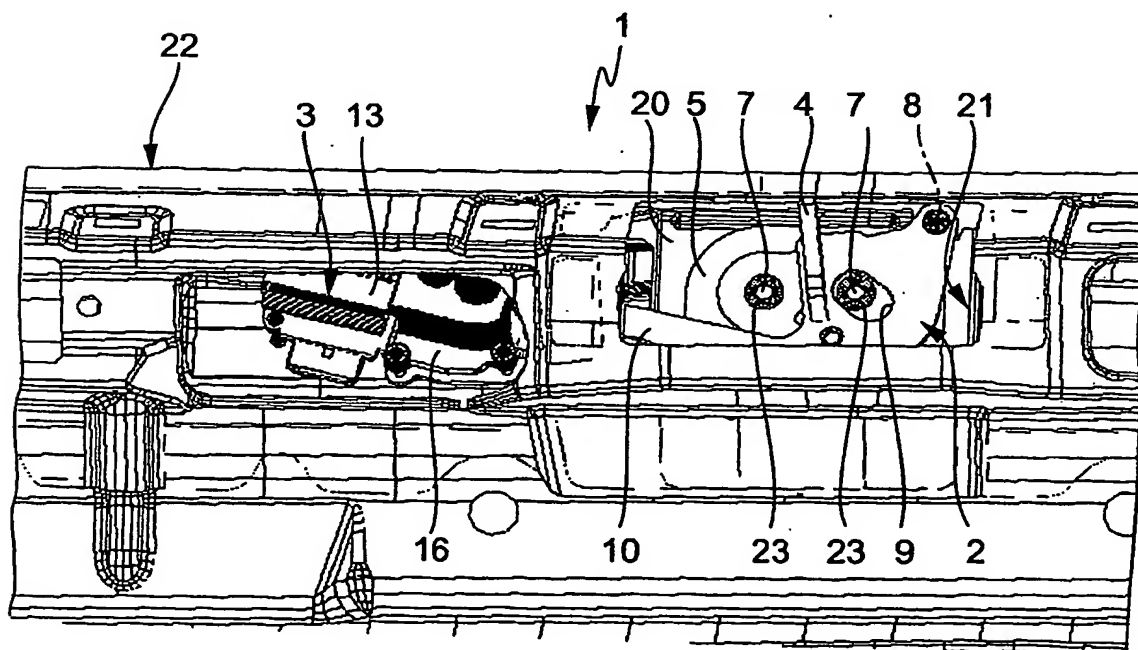


Fig. 4

3/4

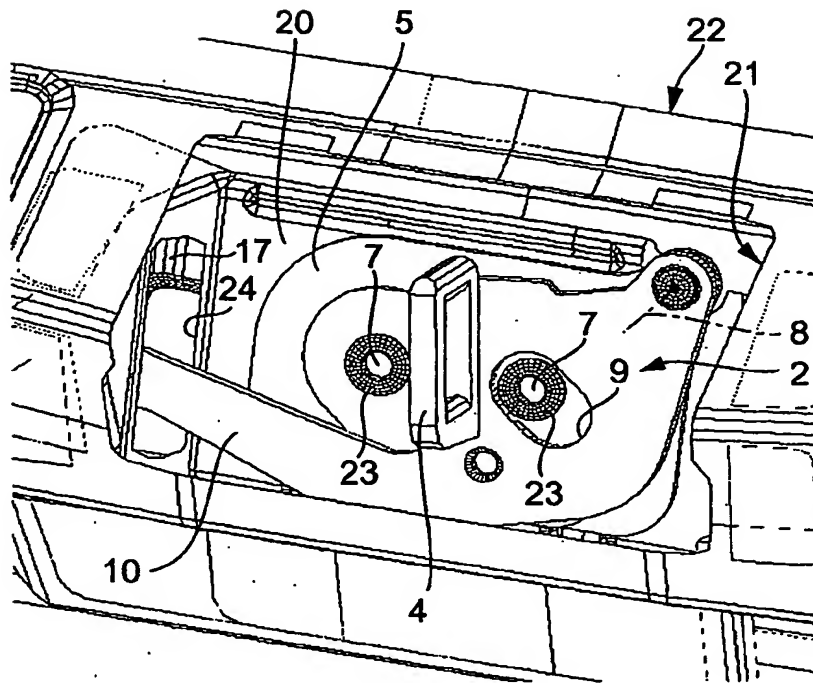


Fig. 5

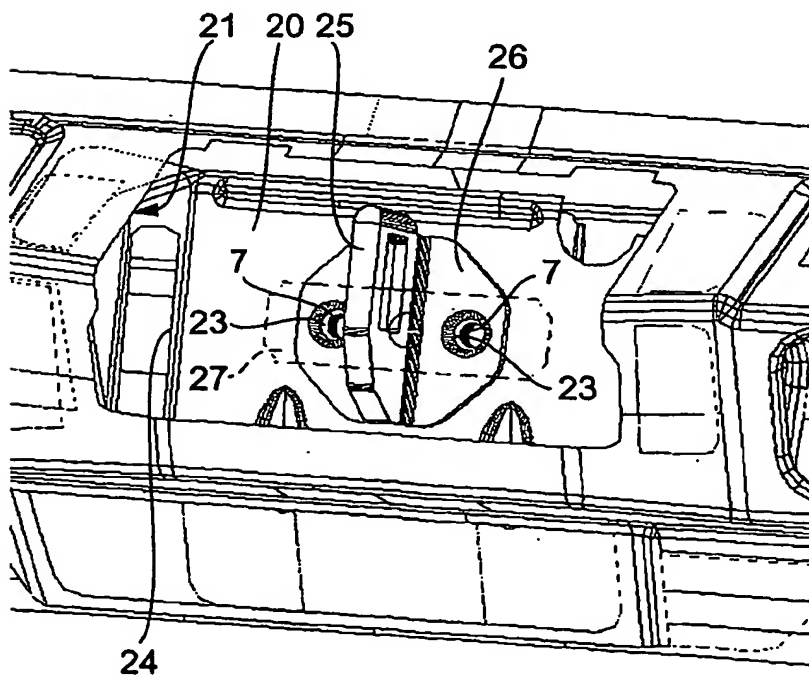


Fig. 6

4/4

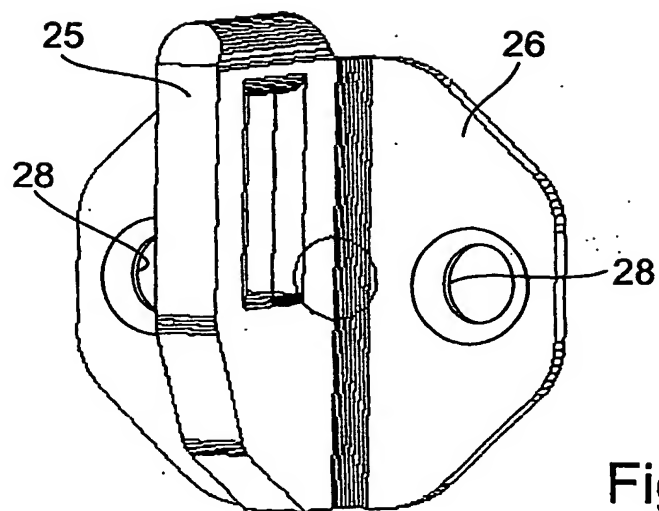


Fig. 7

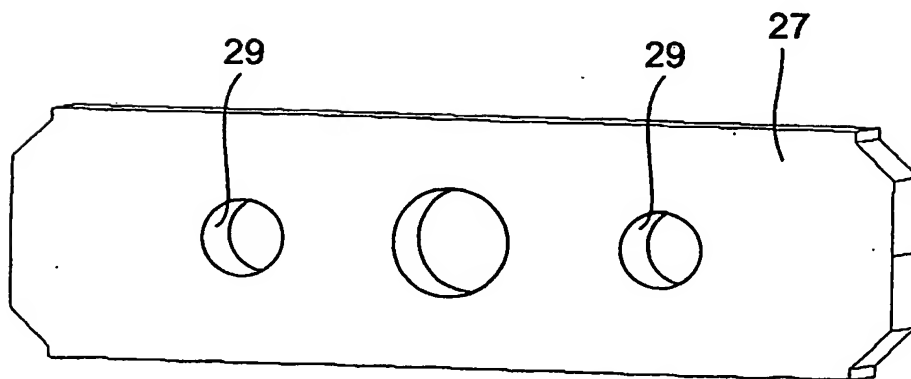


Fig. 8